پابرجا، ابراهیم؛ عباس‌پور، جواد؛ نبوی، سیدمجید (۱۴۰۰). امکان‌سنجی استفاده از شبکه استنادی فهرست منابع موجود در پیشنهاده پژوهشِ (پروپوزال) دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای پیشنهاد مقاله‌های مرتبط به آنها. *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، (۱۱) ۱*، ۳۳۴-۳۲۲.
DOI: 10.22067/INFOSCI.2021.24102.0

امکان‌سنجی استفاده از شبکه استنادی فهرست منابع موجود در پیشنهاده پژوهشِ (پروپوزالِ) دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای پیشنهاد مقاله‌های مرتبط به آنها

ابراهیم پابرجا[۱]، جواد عباس‌پور[۲]، سیدمجید نبوی[۳]

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۱۰ نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

هدف: هدف اصلی این پژوهش امکان‌سنجی استفاده از شبکه استنادی فهرست منابع موجود در پیشنهاده پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای پیشنهاد مقاله‌های مرتبط به آنهاست.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث روش‌شناختی، پژوهشی شبه‌آزمایشی است. تعداد ۶۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و دکتری از حوزه علوم انسانی در رشته‌های تحصیلی گوناگون دانشگاه شیراز، به‌صورت هدفمند و داوطلبانه به کار گرفته شدند. در پژوهش حاضر پایگاه اطلاعاتی «وب آو ساینس» و نرم‌افزار VOSviewer به ترتیب برای گردآوری و تحلیل داده‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد فراوانی تعداد مقاله‌های تا حدی مرتبط قضاوت شده با اختلافی مثبت بیشترین فراوانی را بین سه طبقه (مرتبط، تا حدی مرتبط، نامرتبط) دارد. کاربران مقاله‌های مرتبط پیشنهادی از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش را اثربخش دانستند؛ همچنین، دانشجویان دکتری بیش از دانشجویان ارشد مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش را اثربخش دانستند؛ به‌عبارتی، دانشجویان دکتری مقالات پیشنهاد شده را مرتبط‌تر تشخیص دادند. همچنین دانشجویان با سطوح متفاوت دانش زبان انگلیسی به یک میزان مقاله‌های پیشنهادی بر اساس شبکه استنادی را مرتبط تشخیص دادند. اطلاعات استنادی پیشنهاده پژوهش می‌تواند برای یافتن منابع مرتبط و در نتیجه، غنی‌تر ساختن پژوهش‌ها به کار گرفته شود و

۱. کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شیراز، pabarja20@gmail.com
۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شیراز، (نویسنده مسئول)، javad.abbaspour@gmail.com
۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شیراز، nabavi.5151@gmail.com

سامانه‌های پیشنهاددهنده مدارک علمی می‌توانند از شبکه استنادی منابع مورد استفاده در پیشنهاده پژوهش‌ها، برای پیشنهاد مدارک مرتبط به کاربران استفاده کنند.

کلیدواژه‌ها: شبکه استنادی، سامانه‌های پیشنهاددهنده، پیشنهاده پژوهش (پروپوزال)، پایان‌نامه

مقدمه

در اثر پیشرفت سریع فناوری اطلاعات و امکان نشر و تولید اطلاعات توسط انبوه کاربران، حجم منابع و مستندات دیجیتال در شبکه جهانی وب بسیار زیاد شده است و این امر تعداد انتخاب‌های هر فرد برای یافتن اطلاعات مورد نظر را بیشتر می‌کند؛ از سوی دیگر، به‌دلیل نابسامانی اطلاعات، تصمیم‌گیری برای گزینش مناسب‌ترین منابع برای کاربران دشوار شده است. یکی از راه‌حل‌های ارائه شده برای رفع این چالش، استفاده از «سامانه‌های پیشنهاددهنده» است (گزانی و مینایی بیدگلی، ۱۳۹۲). این سامانه‌های هوشمند، با شناسایی علایق و اولویت‌های کاربر در فضای وب، اطلاعات موجود را پالایش کرده و از میان آنها اطلاعات مناسب و مرتبط را عرضه می‌کنند (مرادی‌منش، درزی و اصغری، ۱۳۸۸).

یکی از مهم‌ترین کاربردهای این سامانه‌ها پیشنهاد مدارک علمی، به‌ویژه مقاله‌های علمی، به کاربران است (Ollagnier, Fournier, & Bellot, 2018; Agarwal, Haque, Liu & Parsons, 2005). هدف این سامانه‌ها این است که به کاربران با هر نوع نیازی کمک کنند تا با سرعت و دقت بیشتری منابع اطلاعاتی مورد نیاز خود را بیابند؛ برای مثال، سامانه‌های پیشنهاددهنده به پژوهشگران جوان و کم‌تجربه، مقالات جدید و کلاسیک را پیشنهاد می‌دهند تا نظریه‌ها و علایق پژوهشی خود را گسترش دهند؛ در مقابل، برای پژوهشگران باتجربه و دارای سوابق انتشار بیشتر و قوی‌تر، مقاله‌هایی را پیشنهاد می‌دهند که مطابق با علایق خاص پژوهشی آنها باشد (Bai, Wang, Lee, Yang, Kong, & Xia, 2019). نتایج پژوهش‌ها و مطالعات به نسبت پرشمار گذشته، مدارک پیشنهادی به پژوهشگران با استفاده از این سامانه‌های پیشنهاددهنده را اثربخش دانستند (Meng, Gao, Li, Sun & Hou, 2013; Hanyurwimfura, Bo, Havyarimana, Njagi & Kagorora, 2015; Xia, Liu, Lee & Cao, 2016; Rollins, McCusker, Carlson & Stroll, 2017).

در سامانه‌های پیشنهاددهنده، پیشنهاد مدارک از راه‌های گوناگونی صورت می‌گیرد؛ در برخی بر اساس رتبه‌بندی و نظر سایر کاربران (رویکرد مشارکتی)؛ در مواردی بر اساس متن مدارک (رویکرد محتوا محور)؛ و در پاره‌ای موارد بر اساس استنادهای آنها (رویکرد مبتنی بر گراف). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۵۰ درصد مقالات حوزه سامانه‌های پیشنهاددهنده مقالات تحقیقاتی، رویکرد پالایشِ محتوا محور را به کار گرفته‌اند و در مرحله بعد رویکرد پالایش مشارکتی و رویکرد مبتنی بر گراف قرار دارد. تعداد

اندکی از مقالات نیز از رویکردهای رفتار کلیشه‌ای[1]، آیتم محور و ترکیبی استفاده نموده‌اند (Rollins & et al., 2017; Beel, Aizawa, Breitinger & Gipp, 2017).

با مرور پژوهش‌ها می‌توان گفت تاکنون در سامانه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی علمی برای پیشنهاد مدارک مرتبط به کاربران اغلب از بدنه مقالات استفاده شده است و پتانسیل سایر منابع اطلاعاتی، مانند پیشنهاده پژوهش و به‌ویژه شبکه استنادی منابع موجود در آنها برای پیشنهاد منابع مرتبط کمتر مورد توجه قرار گرفته است. پیشنهاده پژوهش حاصل مطالعه، تفکر و بررسی متون و مقالات متعددِ مرتبط با یک موضوع (عنوان) و گزینش مرتبط‌ترین متون آن حوزه موضوعی است. نگارنده پیشنهاده پژوهش جهت نگارش آن، احتمالاً ده‌ها مدرک بیش از آنچه را که به آن استناد کرده است، مورد بررسی قرار داده است و از میان آنها چندین مدرک را که مرتبط با موضوعش دانسته انتخاب و به آنها استناد نموده است. با این وجود، نگارنده پیشنهاده برای نگارش نسخه نهایی پایان‌نامه یا طرح پژوهشی‌اش همچنان به مدارک مرتبط بیشتری نیاز خواهد داشت. فهرست منابع موجود در پیشنهاده یکی از اجزاء پیشنهاده پژوهش است که به نظر می‌رسد پتانسیل لازم را برای پیشنهاد مدارک مرتبط داشته باشد. ایجاد یک شبکه استنادی که بر اساس فهرست منابع موجود در پیشنهاده پژوهش شکل گرفته است می‌تواند به‌طور بالقوه بستر جدیدی باشد برای یافتن منابع مرتبط و پیشنهاد آنها به دانشجویانی که در حال تدوین پایان‌نامه یا رساله هستند. بر این اساس پژوهش حاضر تلاش دارد تا پتانسیل شبکه استنادی میان فهرست منابع پیشنهاده پژوهش را در پیشنهاد مقالات مرتبط به پژوهشگران بسنجد. در صورت تأیید قابلیت استفاده از فهرست منابع پیشنهاده برای این هدف، می‌توان سامانه‌ای برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی طراحی نمود که بر اساس شبکه استنادی موجود میان فهرست منابع پیشنهاده پژوهش پایه‌گذاری شده باشد. با توجه به موارد پیش‌گفته این پژوهش در پی پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است:

۱) آیا دانشجویان تحصیلات تکمیلی، مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده را اثربخش می‌دانند؟

۲) آیا میان دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد از نظر اثربخش دانستن مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده تفاوتی وجود دارد؟

۳) آیا میان دانشجویان با سطوح متفاوت دانش زبان انگلیسی از نظر اثربخش دانستن مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده تفاوتی وجود دارد؟

1. Stereotyping

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف در گروه پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد و از حیث روش‌شناختی، پژوهشی با رویکرد کمی و شبه آزمایشی است. مداخله یا آزمایش در این پژوهش عبارت است از ارائه مقاله‌های مرتبط به دانشجویان تحصیلات تکمیلی بر اساس شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده پژوهش و قضاوت آنها در ارتباط با میزان ربط مقاله‌ها با موضوع پیشنهاده پژوهش یا همان نیاز اطلاعاتی آنها.

جامعه پژوهش شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از حوزه علوم انسانی است. در این پژوهش، تعداد ۶۰ نفر دانشجویان تحصیلات تکمیلی کارشناسی ارشد و دکتری (از هر مقطع ۳۰ نفر) در رشته‌های تحصیلی مختلف از حوزه علوم انسانی، به‌صورت داوطلبانه به‌عنوان نمونه پژوهش به کار گرفته شدند و ۶۰ پیشنهاده پژوهشی آنها بررسی شد.

گردآوری داده‌ها در این پژوهش در چند گام به‌شرح زیر انجام شد:

۱- ابتدا در هر مقطع تحصیلی تعداد ۳۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۳۰ دانشجوی دکتری در حوزه علوم انسانی که تمایل به همکاری در پژوهش داشتند انتخاب و نحوه انجام پژوهش برای آنها توضیح داده شد و فهرست منابع پیشنهاده پژوهش آنها در اختیار پژوهشگر قرار گرفت.

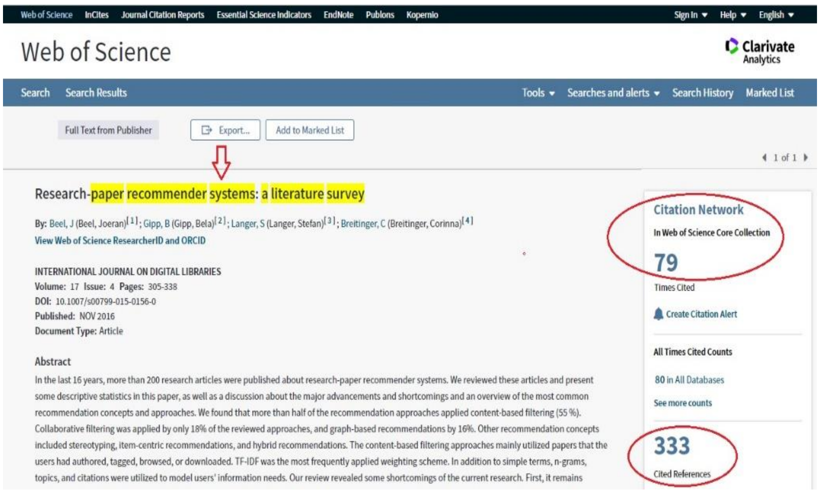
۲- با استفاده از چک‌لیست اولیه که به دانشجویان تحصیلات تکمیلی داده شد اطلاعات جمعیت‌شناختی دانشجویان گردآوری شد.

۳- اطلاعات جمعیت شناختی و پیشنهاده پژوهش‌ها در یک فایل اکسل ثبت شد. در حقیقت برای هر دانشجو/پروپوزال یک رکورد اطلاعاتی تعریف شد که اطلاعات مرتبط با رشته و مقطع تحصیلی، تعداد منابع پیشنهاده پژوهش هر دانشجو، سال انتشار مقالات پیشنهادی، تعداد پیوندها[1] و استنادهای[2] مقالات مرتبط پیشنهادی و همچنین رتبه‌بندی هر مقاله که توسط هر کاربر انجام شد و سطح زبان هر کاربر در آن ثبت شد.

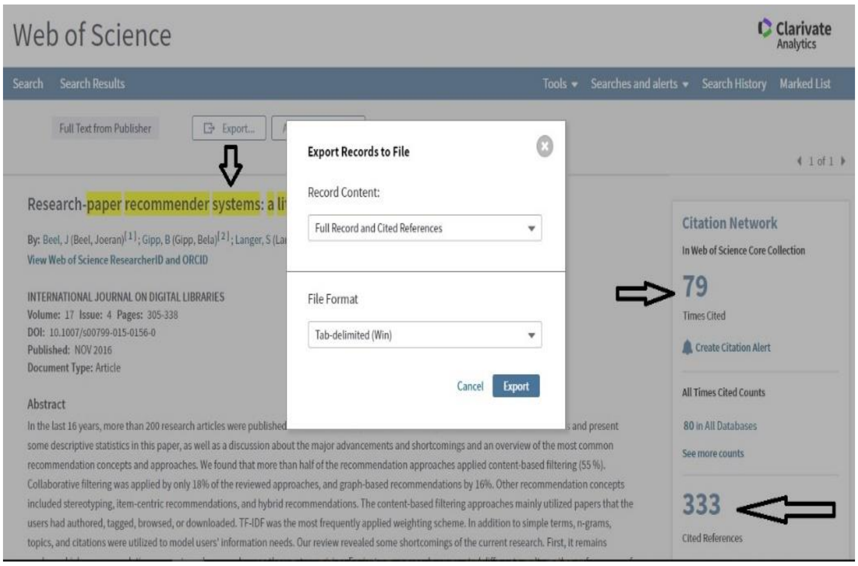
۴- با مراجعه به پایگاه اطلاعاتی «وب‌آوساینس» و قسمت جستجوی این پایگاه، اطلاعاتِ کاملِ تمامی مقاله‌های انگلیسی موجود در فهرست منابع پیشنهاده‌های پژوهشی دانشجویان، که در شبکه استنادی این پایگاه موجود و نمایه شده بود، استخراج شد. همچنین به غیر از اطلاعات کتابشناختی مقالات،

1. Links
2. Citation

اطلاعات مدارکی که به این مقالات استناد[۱] کردند و تعداد استنادات[۲] یا منابع استنادشده[۳] خود این مقالات نیز استخراج و ذخیره شد (شکل‌های ۱ و ۲). بدین ترتیب شبکه استنادی میان مقاله‌های موجود در فهرست پیشنهاده پژوهش‌ها با استفاده از پایگاه وب‌آوساینس تشکیل شد.



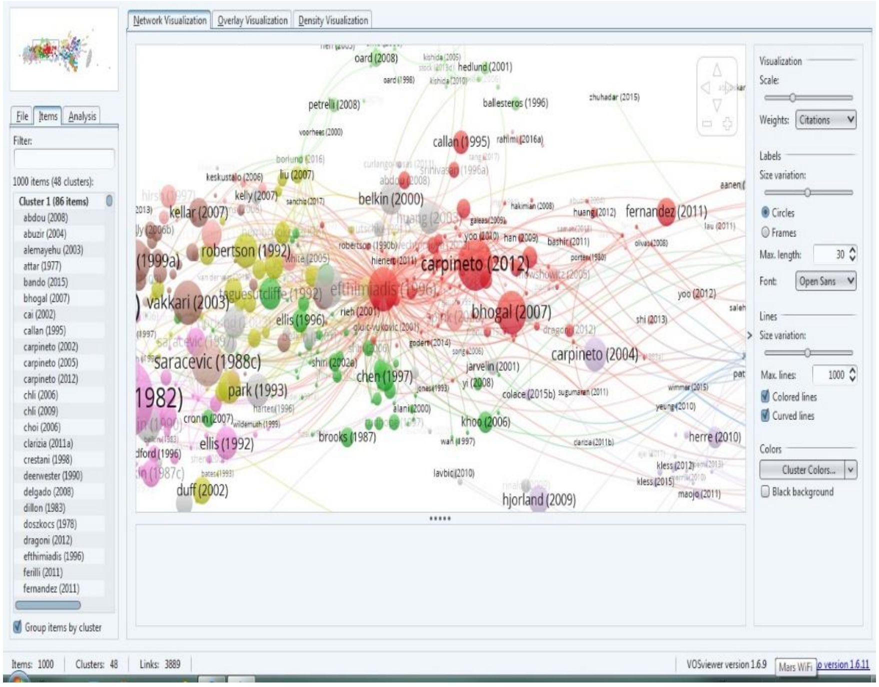
شکل ۱. نمونه‌ای از صفحه مربوط به اطلاعات مدارک در پایگاه استنادی «وب‌آوساینس»



شکل ۲. نمونه‌ای از صفحه مربوط به ذخیره اطلاعات کامل کتابشناختی مدارک در پایگاه استنادی وب‌آوساینس

1. Citation Network
2. Time Cited
3. Cited References

۵- پس از استخراج اطلاعاتِ منابع پیشنهاده پژوهش‌ها از پایگاه وب‌آوساینس، این اطلاعات جهت استخراج شبکه استنادی وارد نرم‌افزار VOSviewer گردید (شکل ۳) و در نهایت یک فایل خروجی «اکسل» از اطلاعات مدارک مستخرج از شبکه استنادی، با استفاده از این نرم‌افزار به‌دست آمد.



شکل ۳. نمونه‌ای از شبکه استنادی استخراج شده در محیط نرم‌افزار VOSviewer

۶- در این گام در هر مورد، ده نتیجه اول که بر اساس شاخص‌های، سال انتشار ۲۰۰۰ و بالاتر، بیشترین تعداد پیوندها و بیشترین تعداد استنادها بالاترین رتبه[1] را داشت، به‌عنوان مدارک پیشنهادی انتخاب گردید.

۷- مدارک پیشنهادی استخراج شده برای هر پیشنهاده پژوهش کدگذاری و به رکورد اطلاعاتی مربوطه افزوده شد.

۸- عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های ۱۰ مدرک پیشنهادی انتخاب شده، که در فهرست منابع پیشنهاده پژوهش دانشجویان نبودند ولی در شبکه استنادی استخراج شده از پایگاه وب‌آوساینس موجود بودند، در اختیار دانشجویان تحصیلات تکمیلی قرار گرفت و از آنها خواسته شد در مورد ربط مدارک پیشنهادی قضاوت کنند.

1. Rank

یافته‌های پژوهش

الف. سنجش اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی

به‌منظور تعیین اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده، با توجه به رتبه‌ای بودن متغیرها، از آزمون ناپارامتری «کای‌دو تک متغیره» استفاده شد. با در نظرگرفتن مقدار کای‌دو به‌دست آمده، از دیدگاه کاربران میان درجه ربط (مرتبط، تا حدی مرتبط و نامرتبط) مقالات پیشنهاد شده، از لحاظ آماری تفاوت وجود دارد ($\chi2$ (2, N=60) =43.60, P < 0.5).

جدول ۱. میزان اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده

درجه ربط	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار	اختلاف	χ^2	P
مرتبط	۱۰	۲۰	۱۰-	df=2	
تاحدی مرتبط	۴۴	۲۰	۲۴		۰/۰۰۱
نامرتبط	۶	۲۰	۱۴-	۴۳/۶۰	
کل	۶۰				

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد فراوانی تعداد مقاله‌های تا حدی مرتبط قضاوت شده برابر با ۴۴ است و با اختلافی مثبت نسبت به فراوانی مورد انتظار، بیشترین فراوانی را بین این سه طبقه دارد. در مقابل فراوانی مقاله‌های نامرتبط برابر با شش و اختلافی برابر با ۱۴- از فراوانی مورد انتظار دارد. بنابراین با توجه به موارد ذکر شده، می‌توان گفت کاربران مقالات مرتبط پیشنهادی از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش را اثربخش دانستند.

ب. مقایسهٔ قضاوت ربط دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری درباره اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده

به‌منظور سنجش تفاوت اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده در دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها از آزمون ناپارامتریک «یومان ویتنی» استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که بین دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد از نظر اثربخش دانستن مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش تفاوت معنی‌داری وجود دارد (sig=0/01,U=321/00).

جدول ۲. نتایج آزمون یومان ویتنی جهت مقایسه اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از نظر دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد

متغیر	میانگین رتبه‌ها		آماره U	آماره Z	سطح معنی‌داری
	کارشناسی ارشد	دکتری			
اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی	۲۶/۲۰	۳۴/۸۰	۳۲۱/۰۰	۲/۴۶-	۰/۰۱

مقایسه میانگین رتبه‌ها در دو گروه نشان داد که دانشجویان دکتری بیش از دانشجویان کارشناسی ارشد مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش را اثربخش دانستند؛ به‌عبارتی، دانشجویان دکتری مقالات پیشنهاد شده را مرتبط‌تر تشخیص دادند (جدول ۲).

ج.مقایسه قضاوت دانشجویان با سطوح متفاوت دانش زبان انگلیسی در مورد مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده پژوهش

به‌منظور سنجش تفاوت اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی در دانشجویان با سطوح دانش زبان انگلیسی (ضعیف، متوسط و قوی) با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها از آزمون ناپارامتریک «کروسکال والیس» استفاده شد.

جدول ۳. نتایج آزمون «کروسکال والیس» مقایسه اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی از طریق شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده پژوهش از نظر دانشجویان با سطوح متفاوت زبان انگلیسی

متغیر	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
اثربخشی مقاله‌های پیشنهادی	۱/۴۱	۲	۰/۴۹

نتایج این آزمون نشان داد که بین دانشجویان با سطوح متفاوت زبان از نظر اثربخش دانستن مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($sig=0/49, x^2=1/41$)؛ به‌عبارتی، دانشجویان با سطوح متفاوت دانش زبان انگلیسی به یک میزان مقاله‌های پیشنهادی بر اساس شبکه استنادی را مرتبط تشخیص دادند (جدول ۳).

نتیجه

در این پژوهش تلاش شد تا پتانسیل شبکه استنادی فهرست منابع پیشنهاده در پیشنهاد مقاله مرتبط به پژوهشگران به محک آزمون گذاشته شود. نتایج نشان داد که کاربران مقاله‌های مرتبط پیشنهادی بر اساس شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش را اثربخش دانستند. همسو با نتایج این پژوهش، نتایج پژوهش‌ها و مطالعات گذشته نیز نشان از اثربخشی منابع پیشنهادی به کاربران با استفاده از الگوریتم‌ها و سامانه‌های پیشنهاددهنده داشت (Meng & et al., 2013; Hanyurwimfura & et al., 2015; Xia & et al., 2016; Rollins & et al., 2017).

پیشنهاده پژوهش نقشه و رکن اصلی هر پژوهش است که در آن پژوهشگر مسیر و اهداف پژوهش خود را مشخص می‌کند و سپس جهت دستیابی به اهداف به جستجو و آزمایش می‌پردازد. بی‌اطلاعی پژوهشگر از پژوهش‌های مرتبط پیشین که به هر دلیلی از چشم او دور مانده‌اند ممکن است ضرورت انجام پژوهش را متأثر سازد و/یا گاهی مسیر اجرای آن‌را تغییر دهد. اینکه اکثر دانشجویان مورد مطالعه منابع مرتبط پیشنهادی را اثربخش دانسته‌اند، به‌طور ضمنی به این نکته اشاره دارد که علاوه بر منابع مورد استفاده آنها در پیشنهاده پژوهش، مطالعات و منابع مرتبط دیگری هم وجود داشته است که از آن بی‌اطلاع بوده‌اند. علاوه بر این، حتی پس از نگارش پیشنهاده پژوهش، دانشجو برای نگارش نسخه نهایی پایان‌نامه یا رساله‌اش همچنان به مدارک مرتبط بیشتری نیاز خواهد داشت. دانشجویان تحصیلات تکمیلی معمولاً به دلایلی همچون حجم عظیم منابع اطلاعاتی، ناآشنایی با آشنایی محدود با سازوکارهای جست‌وجو، نداشتن مهارت کافی برای اولویت‌بندی و انتخاب از میان نتایج بازیابی شده، عدم تسلط به زبان‌های بین‌المللی برای یافتن سریع و آسان محتوای مرتبطِ مورد نظرشان با دشواری‌هایی مواجه‌اند؛ بنابراین، پیشنهاده پژوهش به‌دلیل اطلاعات غنی و ارزشمندی که در خود دارد می‌تواند تا حد زیادی در رفع این مشکلات مؤثر واقع شود. دلایل گوناگونی را برای بالا بودن فراوانی مقاله‌های قضاوت شده با عنوان «تا حدی مرتبط» می‌توان برشمرد. یکی از این دلایل می‌تواند ابهام دانشجویان در مرحلهٔ نگارش پیشنهاده باشد به‌طوری که با نوعی محافظه‌کاری در قضاوت ربط مقاله‌های پیشنهادی همراه شود. دلیل دیگر نیز برای این یافته می‌تواند مشکل عنوان یا چکیده‌های مقاله‌های پیشنهادی باشد که آزمودنی‌ها را با نوعی عدم قطعیت مواجه می‌کند.

همچنین نتایج نشان داد که بین دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد از نظر اثربخش دانستن مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش‌ها تفاوت معنی‌داری وجود داشت و دانشجویان دکتری مقالات پیشنهاد شده را مرتبط‌تر تشخیص دادند. از جمله دلایل احتمالی که می‌توان برای این یافته در نظر گرفت این است که معمولاً ابعاد کار در دوره دکتری بسیار گسترده‌تر و عمیق‌تر از کارشناسی ارشد است. پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌تواند پژوهشی باشد که مطالعات و پژوهش‌های قبلی انجام شده را تکمیل می‌کند اما رساله دکتری لزوماً بایستی حاصل پژوهش روی موضوع جدیدی باشد؛ به‌علاوه، رساله دکتری نسبت به پایان‌نامه ارشد، دامنه گسترده‌تر، فرضیات قوی‌تر و تحلیل عالمانه‌تر و نوآوری بیشتری را می‌طلبد؛ به همین دلایل، دانشجویان دوره دکتری دنبال منابع بیشتر برای غنی‌تر کردن پژوهش خود هستند.

همچنین، این یافته می‌تواند به‌دلیل اشراف و دانش موضوعی خود دانشجویان دکتری نسبت به دانشجویان دوره کارشناسی ارشد باشد. در پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، معمولاً دانشجو برای نخستین بار یک

کار پژوهشی جدی را آغاز می‌کند و نسبت به موضوع مورد مطالعه کمتر شناخت دارد. در این دوره از دانشجو بیشتر انتظار می‌رود به اصول روش تحقیق تسلط یابد و با راهنمایی اساتید راهنما و مشاور الفبای پژوهش را بیاموزد؛ در صورتی که در رسالهٔ دکتری نه‌تنها باید پژوهش از اصالت و نوآوری لازم برخوردار باشد، بلکه باید اندیشه‌ها، تفسیرها، و تحلیل‌های خود را دربارهٔ هرگونه اطلاعات گردآوری شده، بیان کند. به عبارت دیگر در رسالهٔ دکتری پژوهشگر باید بتواند حقایقی جدید ارائه دهد یا حقایقی بیان کند که ناقض یا تأییدکننده نظریات قبلی باشد؛ بنابراین، طبیعی است که در پی دستیابی به کلیه منابعی باشد که به نحوی او را در این راستا کمک کنند.

از جمله دلایل احتمالی دیگر در این رابطه، به ماهیت پیشنهاده پژوهش در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری بازمی‌گردد. معمولاً پیشنهاده پژوهش دوره دکتری نسبت به کارشناسی ارشد مفصل‌تر و دقیق‌تر است چون بایستی تشریح کاملی باشد از آنچه قرار است در پایان‌نامه ذکر گردد؛ اما در پیشنهاده پژوهش دوره کارشناسی ارشد، مطرح شدن موارد ضروری کافی به نظر می‌رسد. به‌علاوه، به دلایل پیش‌گفته در رابطه با دانش موضوعی غنی‌تر دانشجویان دکتری و گستره کار آنها، به احتمال زیاد کیفیت و ربط موضوعی منابع مندرج در فهرست منابع پیشنهاده پژوهش دوره دکتری با پیشنهاده پژوهش کارشناسی ارشد متفاوت خواهد بود. با این پیش‌فرض، با توجه به اینکه برای تشکیل شبکه استنادی میان مدارک و تعیین منابع مرتبط و پیشنهاد آنها به هر دو گروه دانشجویان از فهرست منابع موجود در پیشنهاده‌های پژوهش استفاده شد، مشخص است که هرچه منابع اولیه به کار رفته برای تشکیل شبکه استنادی مرتبط‌تر باشند احتمال یافتن منابع مرتبط‌تر دیگر هم بیشتر خواهد شد؛ در نتیجه، اثربخش‌تر دانستن منابع پیشنهادی توسط دانشجویان دوره دکتری نسبت به کارشناسی ارشد خیلی دور از انتظار نیست.

از سوی دیگر نتایج نشان داد بین دانشجویان با سطوح متفاوت دانش زبان انگلیسی از نظر اثربخش دانستن مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی منابع پیشنهاده پژوهش تفاوت معنی‌داری وجود نداشت؛ به عبارت دیگر، دانشجویان با سطوح متفاوت دانش زبان انگلیسی به یک میزان مقاله‌های پیشنهادی بر اساس شبکه استنادی پیشنهاده پژوهش را مرتبط تشخیص دادند. یکی از عواملی که در پژوهش‌های حوزه بازیابی اطلاعات، به‌ویژه بازیابی بین زبانی، تأثیرش بر عملکرد کاربر مورد تأیید قرار گرفته است سطح زبان کاربران است؛ بنابراین، این احتمال وجود داشت که این متغیر بر قضاوت کاربران از میزان ارتباط مقاله‌های پیشنهادی تأثیرگذار باشد؛ اما نتایج این پژوهش نشان داد که مقاله‌های پیشنهاد شده از طریق شبکه استنادی حتی برای کاربرانی مانند کاربران فارسی‌زبان که زبان اصلی آنها انگلیسی نیست و با مانع زبانی برای دستیابی

به اطلاعات و مدارک علمی مواجه هستند هم می‌توان بهره گرفت. یکی از دلایلی که برای یافته‌های این بخش از پژوهش می‌توان بیان کرد این است که دانشجویان صرف وجود کلیدواژه‌های مهم و مرتبط با موضوع پژوهش خود در عنوان یا چکیدهٔ مقالات پیشنهادی را دلیلی برای مرتبط دانستن آن می‌دانند. در صورت اثبات این دلیل، می‌توان گفت که رفتار استفاده از اطلاعات و به‌خصوص مقاله‌های علمی باید در دانشجویان اصلاح شود. به‌گونه‌ای که آنان به هنگام قضاوت در مورد ارتباط منابع اطلاعاتی با پژوهش خود تمامی بخش‌ها از جمله هدف و روش انجام پژوهش را نیز مورد توجه خود قرار دهند. شاید بتوان ارتباطی بین یافته‌های این بخش و بخش اول که آزمودنی‌ها در بیشتر موارد مقاله‌های پیشنهادی را تا «حدی مرتبط» قضاوت کردند برقرار کرد؛ به این صورت که به خاطر این مسئله که پژوهشگران تنها وجود کلیدواژه‌های مرتبط با پژوهش خود را در متن چکیده بررسی می‌کنند با قاطعیت بالا یعنی قضاوت «کاملاً مرتبط» نمی‌توانند در مورد ربط مقالهٔ پیشنهادی تصمیم‌گیری کنند.

نتایج به‌دست آمده این پژوهش از دو جنبه نظری و عملی قابل ملاحظه است؛ از جنبه نظری، با توجه به کمبود پژوهش‌هایی که در آن از پیشنهاده پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای توصیه و پیشنهاد مدارک به آنها استفاده شده باشد، مشهود است. بنابراین می‌توان پژوهش حاضر را تلاشی دانست در جهت توسعه سامانه‌های پژوهشی که از پیشنهاده‌های پژوهشی و منابع موجود در آنها، جهت ارائه منابع و مقاله‌های پیشنهادی به کاربران استفاده کنند. از جنبه عملی نیز، نتایج این پژوهش به پژوهشگران، طراحان سامانه‌های پژوهشی و سامانه‌های توصیه‌گر منابع علمی و همچنین سامانه‌های بازیابی اطلاعات و متخصصان و مشاوران اطلاعاتی در این حوزه‌ها کمک خواهد کرد که دریابند اطلاعات استنادی پیشنهاده پژوهش‌ها می‌تواند برای یافتن اطلاعات و منابع مرتبط دیگر و در نتیجه، غنی‌تر ساختن پژوهش‌ها به کار گرفته شود.

در نهایت باید به این امر اشاره کرد که در این پژوهش پتانسیل شبکه استنادی فهرست منابع به زبان انگلیسی پیشنهاده پژوهش در پیشنهاد مقاله‌های مرتبط به زبان انگلیسی به پژوهشگران به‌دست آمد. با توجه به اهمیت سامانه‌های پیشنهاددهنده پژوهشی و نیاز کاربران و پژوهشگران به منابع و مدارک مرتبط، انجام پژوهش‌های مشابه پژوهش حاضر درباره سامانه‌های پژوهشی که در آنها از شبکه استنادی منابع فارسی موجود در پیشنهاده پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای پیشنهاد مدارک مرتبط استفاده شود، لازم به نظر می‌رسد. همچنین موضوع استفاده از متغیرها و شاخص‌های سنجه‌های استنادی دیگر برای تشکیل شبکه استنادی مانند اشتراک در مآخذ، هم استنادی و فاصله استنادی جهت رسیدن به نتایج اثربخش‌تر، دقیق‌تر و صحیح‌تر برای پیشنهاد به پژوهشگران، برای پژوهش‌های آتی در این زمینه پیشنهاد می‌شود.

منابع

گزانی، سحر (۱۳۹۲). *به‌کارگیری روش‌های ترکیبی در سیستم‌های پیشنهاددهنده برای مقابله با مشکل شروع سرد (مورد مطالعه: سایت پارسی بلاگ)*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری-دانشگاه قم-دانشکده فنی و مهندسی. بازیابی شده در ۱۲ شهریور ۱۴۰۰ از https://www.virascience.com/thesis/author/475635/

مرادی‌منش، زهرا؛ درزی، محمد و اصغری، حبیب اله (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل فاکتورهای اساسی در طراحی سیستم-های توصیه‌گر. دومین کنفرانس بین‌المللی شهر الکترونیک. بازیابی شده در https://civilica.com/doc/71948.

Agarwal, N., Haque, E., Liu, H., & Parsons, L. (2005). Research paper recommender systems: A subspace clustering approach. In International Conference on Web-Age Information Management, 475-491. https://doi.org/10.1007/11563952_42.

Bai, X., Wang, M., Lee, I., Yang, Z., Kong, X., & Xia, F. (2019). Scientific paper recommendation: A survey. IEEE Access, 7, 9324-9339. doi: 10.1109/ACCESS.2018.2890388.

Beel, J., Aizawa, A., Breitinger, C., & Gipp, B. (2017). Mr. DLib: recommendations-as-a-service (RaaS) for academia. In 2017 ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries, 1-2. doi: 10.1109/JCDL.2017.7991606.

Hanyurwimfura, D., Bo, L., Havyarimana, V., Njagi, D., & Kagorora, F. (2015). An Effective Academic Research Papers Recommendation for Non-profiled Users. *International Journal of Hybrid Information Technology*, 8(3), 255-272. DOI: 10.14257/ijhit.2015.8.3.23

Meng, F., Gao, D., Li, W., Sun, X., & Hou, Y. (2013). A unified graph model for personalized query-oriented reference paper recommendation. In Proceedings of the 22nd ACM international conference on Information & Knowledge Management, 1509-1512. https://doi.org/10.1145/2505515.2507831.

Ollagnier, A., Fournier, S., & Bellot, P. (2018). BIBLME RecSys: Harnessing bibliometric measures for a scholarly paper recommender system. In BIR 2018 workshop on bibliometric-enhanced information retrieval. Retrieved in: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01770588.

Rollins, J., McCusker, M., Carlson, J., & Stroll, J. (2017). Manuscript Matcher: A Content and Bibliometrics-based Scholarly Journal Recommendation System. In BIR@ ECIR, 18-29.Retrived in: https://www.semanticscholar.org/paper/Manuscript-Matcher%3A-A-Content-and-Scholarly-Journal-Rollins-McCusker/ae77408944882af61196021e562ce1cdcee9b4ef.

Xia, F., Liu, H., Lee, I., & Cao, L. (2016). Scientific article recommendation: Exploiting common author relations and historical preferences. IEEE Transactions on Big Data, 2(2), 101-112. doi: 10.1109/TBDATA.2016.2555318.

Feasibility Study of Using References Citation Network in Postgraduate Students' Proposal for Suggesting Related Articles

Ebrahim Pabarja
Javad Abbaspour*
Seyed Majid Nabavi

Shiraz University

Abstract:

Introduction: The current study aims at determining the possibility of applying the citation network of the available references in postgraduate students' research proposals for suggesting related articles.

Methodology: As a quantitative and quasi-experimental research, 60 graduate students (30 MA and 30 Ph.D.) from Shiraz University, were purposefully selected and voluntarily participated in the study. The participants were students of different fields of study in the area of social science. The Web of Science Citation Indexing database, from which the source citation network was derived, was used in the study.

Findings: The findings showed that the frequency of the partially related articles was the highest among the three classes of articles (related, partially related, and unrelated). The results of the study also maintained the positive opinion of the users of the related articles suggested by reference citation network to be as effective. Comparing to the MA students, the Ph.D. candidates were also shown to consider the suggested articles to be more effective. That is, the PhD candidates regarded the suggested articles as more related. Moreover, participants with different levels of English language proficiency similarly assessed the relation of the suggested articles.

Conclusion: The findings of this study can provide information for researchers, research systems designers, scientific source and information retrieval system advisors and specialists in the related area about the way the proposals' citation information can be used for finding relevant information and sources, and accordingly, enriching researches.

Keywords: Citation network, Recommender System, Proposal, Thesis, Related Articles,, References.

* . javad.abbaspour@gmail.com